Neue Ceratitoidea aus den Hallstätter Kalken des Salzkammergutes

Von

Dr. C. Diener
w. M. Akad.

(Mit 1 Tafel)

(Vorgelegt in der Sitzung am 14. Oktober 1920)

In einem vorangehenden Hefte dieses Bandes der Sitzungsberichte habe ich eine Beschreibung der trachyostraken Ammoniten mit kurzer Wohnkammer — Ceratitoidea — aus der karnisch-norischen Mischfauna des Feuerkogels bei Aussee veröffentlicht. Es bleibt mir nunmehr noch eine kleine Zahl neuer oder wenig bekannter Ceratitoidea zu beschreiben übrig, die aus anderen Niveaux der Hallstätter Kalke und von anderen Lokalitäten des Salzkammergutes stammen.

Mit dieser Arbeit erscheinen die Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden der Hallstätter Kalke des Salzkammergutes, die sich auf das Material aus den Sammlungen Heinrich's und Kittl's gründen, zum Abschluß gebracht.

Gen. *Ceratites* de Haan.

Subgen. Epiceratites Diener.

Epiceratites Venantii nov. sp.

Taf. I, Fig. 4.

In der Einleitung zu Pars 8 des »Animalium fossilium Catalogus« (Cephalopoda triadica) habe ich im Jahre 1915 für die obertriadischen Zwergformen von *Ceratites* die subgenerische Bezeichnung *Epiceratites* in Vorschlag gebracht. Zu

dieser Gruppe gehört auch die vorliegende neue Art, die sich allerdings in ihren Dimensionen bereits dem größten Vertreter des Subgenus, *E. viator* v. Mojsisovics (Cephalopoden der Hallstätter Kalke, Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, 1893, p. 410, Taf. XLII, Fig. 2) nähert und auch in der Skulptur mit demselben bedeutende Ähnlichkeit aufweist.

Die hochmündigen, einander weit umfassenden Umgänge schließen einen engen Nabel ein, der von einer niedrigen Nabelwand begrenzt wird. Ein steil gerundeter Nabelrand vermittelt den Übergang in die sehr flach gewölbten Seitenteile, die durch eine deutlich ausgeprägte, stumpf gerundete Marginalkante von dem abgestutzten Externteil geschieden werden.

Die Skulptur besteht, wie bei *Epiceratites viator*, aus schwachen Sichelrippen, die vom Umbilikalrand bis zur Marginalkante ziehen, aber nicht auf den Externteil übertreten. Dazu kommen schwache Andeutungen von Knoten, am häufigsten an der Marginalkante, ausnahmsweise auch in der Umbilikalregion. Die Oberfläche der Schale ist mit feinen Zuwachsstreifen bedeckt, die dem Verlauf der Rippen folgen. Auf den Flanken treten Rippenspaltungen nicht auf. Nur an einer Stelle sieht man zwei Rippen aus einem gemeinsamen Umbilikalknoten entspringen.

Dimensionen:

Durchmesser	30 *mm*
Höhe der Schlußwindung	16
Dicke » »	9
Nabelweite	5

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, Julische Hallstätter Kalke 1, coll. Heinrich.

Subgen. Halilucites Diener.

Halilucites sp. ind. aff. **rustico** Hauer.

In meiner Arbeit über die Cephalopodenfauna der Schiechlinghöhe bei Hallstatt (Beiträge zur Paläontol. und Geol. Österreich-Ungarns etc., XIII, 1900, p. 10) habe ich zum erstenmal auf eine Vertretung jener merkwürdigen bosnischen Ceratiten-

gruppe in den Nordalpen hingewiesen, die von mir später (diese Sitzungsber., 114. Bd., 1905) in dem Subgenus *Halilucites* zusammengefaßt worden ist. Damals lagen mir nur zwei stark beschädigte Gehäuse vor, die sich am nächsten an *H. obliquus* Hauer anzuschließen schienen.

Aus den Trinodosuskalken der gleichen Lokalität besitzt die Sammlung Dr. Heinrich's ein leider ebenfalls schwer beschädigtes Windungsbruchstück, das an einer Stelle noch den unverletzten hohen Mittelkiel, im übrigen eine gröbere Skulptur als *H. obliquus* zeigt, so daß eine Identifizierung mit *H. rusticus* v. Hauer (Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden aus der Trias von Bosnien. II. Nautileen und Ammoniten mit ceratitischen Loben aus dem Muschelkalk von Haliluci; Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Klasse, LXIII., 1896, p. 259, Taf. IX, Fig. 1—4) in Frage kommen dürfte.

Gen. *Beyrichites* Waagen.

Beyrichites nov. sp. ind. aff. **Bittneri** Arth.

Die durch das Auftreten von zarten Lateralknoten gekennzeichnete Gruppe des *Beyrichites splendens* Arth., *B. Bittneri* Arth. und *B. Gangadhara* Diener findet auch in der Hallstätter Fazies eine Vertretung. Aus dem Trinodosuskalk der Schiechlinghöhe liegt mir ein leider mangelhaft erhaltenes Wohnkammerfragment eines großen *Beyrichites* vor, der sich an *B. Bittneri* v. Arthaber (Cephalopodenfauna der Reiflinger Kalke, Beiträge zur Paläontologie und Geol. Österreich-Ungarns etc., X, 1896, p. 230, Taf. XXVI, Fig. 11) anschließt. Der Externteil ist, wie bei der Spezies aus den Reiflinger Kalken, gegen die Flanken deutlich abgesetzt, doch sind die letzteren stärker gewölbt. Auch ist der Querschnitt breiter als bei *B. Bittneri* oder *B. splendens* v. Arthaber (l. c., p. 229, Taf. XXVII, Fig. 1).

Mit Rücksicht auf die schweren Beschädigungen der Schalenoberfläche ist es nicht möglich festzustellen, in welchem Wachstumsstadium die zarten Lateralknoten zuerst erscheinen, die neben den falcoid geschwungenen Anwachsstreifen das einzige Skulpturelement unserer Art bilden. Die Lateralknoten

treten spärlicher und in größeren Entfernungen voneinander auf als bei den beiden genannten Arten aus dem Reiflinger Kalk.

Dimensionen:

Durchmesser	82 *mm*
Höhe der Schlußwindung	42
Dicke » »	26
Nabelweite	12

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Schiechlinghöhe, *Trinodosus*-Zone 1, coll. Heinrich.

Gen. ***Judicarites*** Mojs.

Judicarites arietiformis v. Mojsisovics.

1882, *Balatonites arietiformis* v. Mojsisovics, Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz. Abhandlungen Geol. Reichsanstalt, X, p. 85, Taf. XXXVIII, Fig. 1, 2.

Das Genus *Judicarites* ist von E. v. Mojsisovics im Jahre 1896 für die bis dahin nur aus den Prezzokalken von Südtirol bekannte Gruppe der *Balatonites arietiformes* errichtet worden. Im Jahre 1902 hat K. v. Fritsch (Beitrag zur Kenntnis der Tierwelt der deutschen Trias. Sonderabdruck aus Abhandl. Naturforsch. Ges. Halle, XXIV, p. 63, 64) zwei Arten aus dem deutschen Muschelkalk, *Arniotites Schmerbitzii* und *Arniotites Stautei*, beschrieben, die ebenfalls dem Genus *Judicarites* — nicht der kanadischen Gattung *Arniotites* Whiteaves — zuzurechnen sind. Außerdem kennt man *Judicarites* durch die Arbeiten Martelli's aus der mittleren Trias von Montenegro. Nunmehr hat sich dieses seltene Genus auch in der nordalpinen Hallstätter Fazies in zwei Arten gefunden.

Aus der coll. Heinrich liegt mir ein sicher bestimmbares Exemplar des *Judicarites arietiformis* vor, das das kleinere der beiden von E. v. Mojsisovics abgebildeten Stücke in seinen Dimensionen ein wenig übertrifft. Es stammt, ebenso wie ein zweites, minder gut erhaltenes Stück, dessen Bestimmung daher eine gewisse Unsicherheit anhaftet, aus den Trinodosuskalken der Schiechlinghöhe bei Hallstatt.

Judicarites Trophini nov. sp.

Taf. I, Fig. 1.

Diese neue Art gehört in die nächste Verwandtschaft des *Judicarites Meneghinii* v. Mojsisovics (Cephalopoden der Mediterr. Triasprovinz; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, X, 1882, p. 86, Taf. LXXXI, Fig. 6) aus dem judikarischen Prezzokalk. Sie stimmt mit der genannten Spezies in dem Besitz eines gekerbten, mit Hohlkehlen eingesäumten Externkiels und falcoid geschwungener Flankenrippen überein, die meist am Nabelrande paarweise in schwachen Knoten entspringen. Verschiedenheiten, die eine Trennung der beiden Spezies begründen, liegen in den Involutionsverhältnissen — bei gleicher Nabelweite ist die Windungshöhe bei *J. Trophini* erheblich größer — und in der relativ dichteren Berippung der Hallstätter Art. Auch ragt bei der letzteren der Kiel beträchtlich stärker über die Marginalkanten empor. Er ist mit zahlreichen, sehr feinen Kerben versehen, die jedoch erst bei der Anwendung der Lupe als solche deutlich hervortreten.

Dimensionen:

Durchmesser	39 *mm*
Höhe der Schlußwindung	17
Dicke » »	10
Nabelweite	12

Loben: Nicht bekannt. Mindestens der halbe letzte Umgang des abgebildeten Stückes gehört der Wohnkammer an.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Schiechlinghöhe, *Trinodosus*-Zone 1, coll. Heinrich.

Gen. *Buchites* v. Mojsisovics.

E. v. Mojsisovics hat in seiner Systematik der Hallstätter *Ammonea trachyostraca* das Genus *Ceratites* in eine Anzahl von Gruppen oder Untergattungen zerlegt, unter denen einige, wie *Buchites* und *Phormedites*, von ihm als Stammformen gewisser Gruppen oder Untergattungen von *Arpadites* (*Clionites*, *Daphnites*) angesehen werden. Mit einer solchen Auffassung steht die obige Systematik in einem inneren Wider-

spruch. Eine natürliche Systematik müßte *Buchites* mit *Clionites*, *Phormedites* mit *Daphnites* unmittelbar verknüpfen, während die phylogenetisch zusammengehörigen Gruppen auseinandergerissen werden, wenn man sie als Subgenera bei verschiedenen Hauptgattungen (*Ceratites* — *Arpadites*) unterbringt. Ich habe daher, um diese Klippe zu vermeiden, in meiner Übersicht der Cephalopoda triadica im »Animalium fossilium Catalogus« (Junk, Berlin 1915) die Erhebung aller dieser Subgenera zu selbständigen Gattungen befürwortet und halte auch hier an dieser Auffassung fest.

Buchites Helladii nov. sp.

Taf. 1, Fig. 2.

Das abgebildete Windungsbruchstück, in dessen Nabelregion noch ein Teil des vorletzten Umganges der Beobachtung zugänglich ist, steht dem *Buchites Aldrovandii* v. Mojsisovics (Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, 1893, p. 411, Taf. CXXIII, Fig. 11) sehr nahe. Der Hauptunterschied liegt in den abweichenden Querschnittsverhältnissen, da die neue Art erheblich schlanker ist. Das Verhältnis der Höhe zur Dicke der Schlußwindung beträgt bei ihr 18·5 zu 10 *mm* (gegenüber 17 : 13 *mm* bei *B. Aldrovandii*). Auch ist sie stärker eingerollt, da einem Durchmesser von 45 *mm* eine Nabelweite von 14 *mm* entspricht — gegenüber 53 : 24 *mm* bei *B. Aldrovandii*.

Die Berippung ist bei Übereinstimmung im Skulpturcharakter schwächer als bei *B. Aldrovandii*, aber an der stumpf gerundeten Marginalkante verstärkt, so daß der Verlauf dieser Kante durch eine Perlknotung markiert erscheint.

Dimensionen:

Durchmesser	45 *mm*
Höhe der Schlußwindung	18·5
Dicke » »	10
Nabelweite	14

Loben: Genau die Hälfte des abgebildeten Fragments entfällt auf die Wohnkammer. Die Anordnung der Suturelemente scheint mit jener bei *B. Aldrovandii* übereinzustimmen.

Der kurze zweite Laterallobus fällt mit dem Nabelrand zusammen. Zwischen dem letzteren und der Naht steht noch ein kleiner zweiter Lateralsattel.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Kittl.

Buchites Heriberti nov. sp.

Taf. 1, Fig. 3.

Das abgebildete kleine Gehäuse dürfte wahrscheinlich bereits die Wohnkammer besitzen. Es besteht aus zahlreichen, sehr langsam anwachsenden, hochmündigen Windungen von fast rechteckigem Querschnitt. Doch geht die flach gerundete Externseite ohne Intervention einer Marginalkante in die miteinander parallelen Flanken über.

Von den bisher bekannten Arten scheint *Buchites Emersoni* Diener (Fauna of the Tropites limest. of Byans, Palaeontol. Ind., ser. XV. Himal. Foss. Vol. V, No 1, 1906, p. 25, Pl. V, fig. 8) aus dem Tropitenkalk von Byans der unserigen am nächsten zu stehen. Doch ist die Skulptur der letzteren erheblich zarter und besteht zumeist aus einfachen Rippen, die auf den Seitenteilen fast ganz verschwinden und nur im Bereiche des Nabels und auf dem Externteil hervortreten. In der Mittellinie des Externteiles ist keine Unterbrechung der Skulptur vorhanden.

Die außerordentlich zarte Ornamentierung gestattet eine leichte Unterscheidung unserer neuen Art von allen bisher beschriebenen Buchiten aus der Obertrias der Alpen und Siziliens.

Dimensionen:

Durchmesser	26 *mm*
Höhe der Schlußwindung	8
Dicke » »	5
Nabelweite	11

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Heinrich.

Gen. *Thisbites* v. Mojsisovics.

Subgen. Parathisbites v. Mojs.

Parathisbites nov. sp. ind. aff. **scaphitiformis** v. Hauer.

Taf. 1, Fig. 5.

Eine neue, dem *Parathisbites scaphitiformis* v. Hauer (Beiträge zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Hallstätter Schichten; Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., IX., 1855, p. 149, Taf. II, Fig. 4—6) sehr nahestehende Form unterscheidet sich von diesem durch niedrigere Windungen und einen weiteren Nabel. Die Sichelrippen setzen in der Gestalt von Zuwachsstreifen über den breiten Mediankiel hinweg wie bei *P. Hyrtli* v. Mojsisovics (Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. der Geol. Reichsanstalt, VI/2, 1893, p. 445, Taf. CXXXI, Fig. 13). Die Flankenskulptur stimmt mit jener des *P. scaphitiformis* überein.

Loben: Übereinstimmend mit jenen des *P. scaphitiformis.*

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Sommeraukogel, norische Stufe 2, coll. Heinrich.

Gen. *Drepanites* v. Mojsisovics.

Drepanites Domitii nov. sp.

Taf. 1, Fig. 6.

Das abgebildete Exemplar ist trotz seiner geringen Größe als ausgewachsen anzusehen, da es nicht nur die Wohnkammer besitzt, sondern auch die mit Knötchenkanten versehenen scharfen Externkanten zeigt. Diese Externkanten sind nicht, wie bei *D. Hyatti,* nur an der Außenseite gekerbt, sondern die Kerben schneiden in die Externkanten selbst ein, die durch eine tiefe, an der Basis winkelige — nicht gerundete — Hohlkehle geschieden werden.

Obwohl das abgebildete Stück die Seitenteile nur auf einer Seite erhalten zeigt, gestattet es doch eine befriedigende Rekonstruktion der Involutions- und Querschnittsverhältnisse.

Unsere Art ist entschieden den schmalen, hochmündigen Formen zuzuzählen und schließt sich in dieser Richtung an *D. fissistriatus* an.

In der Skulptur erinnert sie einigermaßen an *Drepanites aster* v. Hauer (Beiträge zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Hallstätter Kalke: Denkschr. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., IX, 1855, p. 160, Taf. V, Fig. 18—20). Vom Nabel strahlen wulstige Faltrippen aus, die in der oberen Seitenhälfte eine sichelförmige Krümmung annehmen, aber zugleich eine sehr erhebliche Abschwächung erfahren. Die meisten Faltrippen gabeln sich schon in der unteren Hälfte der Seitenteile.

Dimensionen:

Durchmesser	14 *mm*
Höhe der Schlußwindung	9
Dicke » »	4
Nabelweite	1

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Sommeraukogel, norische Stufe 1, coll. Heinrich.

Drepanites (?) nov. sp. ind.

Taf. 1, Fig. 7.

Eine interessante Form, die eine Zwischenstellung zwischen *Drepanites* v. Mojs., *Daphnites* v. Mojs. und *Dionites* v. Mojs. einzunehmen scheint, liegt mir leider nur in einem für eine zufriedenstellende Diagnose nicht ausreichenden Wohnkammerbruchstück vor.

Die wohlerhaltene Externseite zeigt eine tief ausgehöhlte Medianrinne, die von scharfen Externkanten eingefaßt wird. Diese Kanten sind mit zarten, voneinander ziemlich weit abstehenden Knötchen besetzt. Jedes dieser Knötchen bildet das Ende einer zarten, falcoid geschwungenen Rippe, die vom Nabelrand über die flachen Seitenteile hinwegzieht. Zwischen den Seitenteilen und den Externkanten schaltet sich noch eine stumpf gerundete Marginalkante ein. Die schmale Zone zwischen Extern- und Marginalkante wird von drei Knotenspiralen

eingenommen. Die Knoten stehen an der Kreuzungsstelle mit den Rippen und sind stark in die Länge gezogen, wie bei *Dionites Caesar* v. Mojs. Auch auf den Flanken sind vier Reihen sehr zarter Knoten erkennbar, die aber im Gegensatz zu jenen auf dem Externteil eine kreisförmige oder quer verlängerte Basis besitzen.

Beachtenswert ist die große äußere Ähnlichkeit unserer Art mit *Protrachyceras* v. Mojs. Allerdings stellt sich einer Vereinigung mit *Protrachyceras* — abgesehen von dem stratigraphischen Niveau — die Stellung der kleinen Perlknoten auf einer scharfen Externkante entgegen. Man könnte sich hingegen sehr wohl vorstellen, daß aus einem typischen *Daphnites* eine Form mit Perlknoten (vgl. *Daphnites Tristani* v. Mojs.) hervorgeht, bei der später die scharfen Externkanten von *Drepanites* und endlich eine an *Dionites* erinnernde Spiralskulptur auftreten, so daß die vorliegende Art eine Vereinigung aller dieser Merkmale aufweist. Die Ähnlichkeit mit *Protrachyceras* wäre in diesem Falle in das Gebiet der Konvergenzerscheinungen zu verweisen.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Sommeraukogel, norische Stufe 1, coll. Heinrich.

Gen. *Daphnites* v. Mojsisovics.

Daphnites Flaviani nov. sp.

Taf. 1, Fig. 8.

Die neue Art ist ein typischer Vertreter des Genus *Daphnites*, bei dem die Rippen an der tiefen Medianfurche des Externteils ohne Knotenbildung enden. Sie schließt sich nahe an *D. Ungeri* v. Mojs. (Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, 1893, p. 485, Taf. CXLII, Fig. 4, 5) und *D. Berchtae* v. Mojs. (l. c., p. 486, Taf. CXLII, Fig. 3) an. Von beiden unterscheidet sie sich durch den engeren Nabel und die weniger dichte Berippung, die erst in einem späteren Wachstumsstadium als bei den beiden genannten Arten auftritt. Die falcoid geschwungenen Rippen sind nicht gebündelt. Neben einfachen und gegabelten Rippen

kommen auch einzelne auf die Marginalzone beschränkte Schaltrippen vor.

Dimensionen:

Durchmesser	17 *mm*
Höhe der Schlußwindung.....	9
Dicke » »	6
Nabelweite	2

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Sommeraukogel, norische Stufe 2, coll. Heinrich.

Gen. *Clionites* v. Mojsisovics.

Clionites angulosus v. Mojsisovics, var.

1893. *Clionites angulosus* v. Mojs., Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, p. 465, Taf. CXXIII, Fig. 10.

In der coll. Heinrich befindet sich ein Exemplar dieser Spezies aus den julischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels, das sich von dem Arttypus dadurch unterscheidet, daß einzelne der an der glatten Medianzone des Externteils mit Knoten endenden Rippen einander direkt gegenüberstehen, während bei dem Typus vom Raschberg alle Rippen auf den beiden Schalenhälften miteinander alternieren. Ein weiterer Unterschied liegt in der gelegentlichen Einschiebung von Schaltrippen zwischen den Hauptrippen in der Marginalzone der Seitenteile. Auf dem halben letzten Umgang des mir vorliegenden Stückes kommen fünf solche Schaltrippen auf 13 Hauptrippen. Beide Unterschiede können wohl nur den Wert von Varietätsmerkmalen beanspruchen.

Clionites Nicetae nov. sp.

Taf. I, Fig. 14.

Eine Anzahl winziger Gehäuse aus dem norischen Hallstätter Kalk des Taubensteins im Gosautal weist auf eine Zwergform hin, die einen sehr einfachen Typus des Genus *Clionites* darstellt und vielleicht als ein Vorläufer des *Clionites Ares* v. Mojs. angesehen werden könnte.

Die langsam anwachsenden, einander nur über dem Externteil umfassenden Umgänge sind erheblich dicker als hoch. Den abgeflachten Flanken steht ein breit gewölbter Externteil gegenüber.

Zahlreiche radial verlaufende Rippen ziehen über die Seitenteile und den Externteil und brechen vor der schmalen, glatten Medianzone mit Knoten ab. Einzelne Rippen gabeln sich in der Mitte der Flanken, doch bleibt die Mehrzahl derselben ungespalten. Außer der externen Knotenspirale ist keine Andeutung weiterer Knotenspiralen vorhanden, ebensowenig treten Spuren einer Längsskulptur hervor.

Dimensionen:

Durchmesser..............	11·5 *mm*
Höhe der Schlußwindung...	3·5
Dicke » » ...	5
Nabelweite...............	5

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Taubenstein, norische Stufe 5, coll. Kittl (1901).

Gen. *Cyrtopleurites* v. Mojs.

Cyrtopleurites sp. ind. aff. **bicrenati** Hauer et **Saussurei** v. Mojs.

Taf. I, Fig. 13.

In meiner Abhandlung über die Ceratitoidea der karnisch-norischen Mischfauna des Feuerkogels ist auf die Übereinstimmung einer Zwergform des Genus *Cyrtopleurites* mit einem inneren Kern aus dem norischen Marmor des Sommeraukogels hingewiesen worden, der sowohl zu *C. bicrenatus* Hauer als zu *C. Saussurei* v. Mojs. sehr nahe Beziehungen zeigt. Ich trage hier die Abbildung dieses Stückes nach und verweise im übrigen auf die an der zitierten Stelle gegebene Beschreibung.

Cyrtopleurites Partheniae nov. sp.

Taf. I, Fig. 12.

Diese Art ist in der Sammlung Kittl's nur durch ein einziges, aber tadellos und nahezu vollständig, mit einem Teile seines Peristoms erhaltenes Exemplar vertreten. Sie steht dem *C. Herodoti* v. Mojs. (l. c., p. 518, Taf. CLVIII, Fig. 10) aus den Ellipticus-Schichten des Feuerkogels sehr nahe.

Wie bei *C. Herodoti* fehlen Umbilikalknoten, während Lateral- und Marginalknoten wohlentwickelt sind. Die Rippenskulptur tritt am kräftigsten auf dem Externteil zwischen Marginalknoten und Externohren hervor. Die Unterschiede gegenüber *C. Herodoti* sind die folgenden.

Bei gleichem Gehäusedurchmesser ist *C. Partheniae* erheblich schlanker — Windungsquerschnitt 17 : 11 gegenüber 17 : 14 bei *C. Herodoti*. Die Skulptur ist zarter, die Berippung dichter. Insbesondere ist die Zahl der eingeschalteten Rippen und damit auch der Marginalknoten größer — 21 gegenüber 15 auf der ersten Hälfte des letzten Umganges. Endlich verlaufen die Rippen bei unserer Art zwischen den Lateral- und Marginalknoten stärker sigmoid geschwungen als bei *C. Herodoti*, bei dem sie — wenigstens am Beginn der Schlußwindung — eine fast gerade Richtung einhalten, ähnlich wie bei *C. Vestaliae* Diener, der aber wohl individualisierte Umbilikalknoten besitzt.

An dem vorliegenden Exemplar ist das Peristom auf der linken Schalenhälfte von der Naht bis zur Mitte des Raumes zwischen den Lateral- und Marginalknoten erhalten. Es beschreibt auf dieser Strecke eine flache Kurve, deren Konvexität nach außen gekehrt ist.

Dimensionen:

Durchmesser................	31 *mm*
Höhe der Schlußwindung.....	17
Dicke » »	11
Nabelweite	4

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Millibrunnkogel am Vorder-Sandling, Linse mit *Thisbites Agricolae* (tuvalisch) 1, coll. Kittl.

Subgen. Hauerites v. Mojsisovics.

Hauerites rarestriatus v. Hauer, var.

1849. *Ammonites rarestriatus* v. Hauer. Neue Cephal. aus den Marmorschichten von Hallstatt und Aussee; Haidinger's Naturwiss. Abhandl. III., p. 11, Taf. V, Fig. 10; Taf. VI, Fig. 4, 5.

1893. *Cyrtopleurites (Hauerites) rarestriatus* v. Mojsisovics; Cephal. der Hallstätter Kalke. Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, p. 529, Taf. CL, Fig. 5.

Ein dem Originalstück v. Hauer's an Größe ein wenig nachstehendes Exemplar, das ich im Jahre 1916 für das Paläontologische Institut der Universität in Wien aus den Aufsammlungen Faber's im roten Marmor des Sommeraukogels erworben habe und ein Windungsfragment aus der coll. Heinrich von dem gleichen Fundort zeigen die Spirallinie, an der die Rippen den sigmoiden Schwung annehmen, in zarte Knötchen aufgelöst. Der Wert eines Speziesmerkmals ist dieser geringfügigen Abweichung vom Arttypus wohl nicht beizumessen.

Gen. *Distichites* v. Mojsisovics.

Distichites cf. megacanthus v. Mojsisovics.

In Kittl's Aufsammlungen aus dem Hallstätter Kalk des Taubensteins im Gosautal befindet sich ein gut erhaltenes Exemplar eines *Distichites*, der in seiner Größe und Skulptur mit dem von E. v. Mojsisovics (Cephal. der Hallstätter Kalke, l. c., p. 598, Taf. CXLVI, Fig. 4) abgebildeten Original des *D. megacanthus* aus dem roten Marmor des Sommeraukogels übereinstimmt und sich von demselben nur durch den engeren Nabel unterscheidet. Das Verhältnis des Durchmessers zur Nabelweite beträgt bei unserem Stück 147 : 40 gegenüber 137 : 45 bei dem Originalexemplar vom Sommeraukogel.

Andere mit *D. megacanthus* nächstverwandte Formen, wie *D. nov. sp. ind. ex aff. megacanthi* Diener (Fauna Tropites limest. of Byans, Pal. ind. ser. XV. Himal. Foss. Vol. V. No 1, 1906, p. 98, Pl. I, fig. 3) und *D. megacanthus timorensis* Welter (Obertriad. Ammon. etc. v. Timor, l. c., 1914, p. 161, Taf. XXXVI, Fig. 3, 5, 11) sind von der Stammform durch noch größere Nabelweite unterschieden.

Gen. *Clydonites* v. Hauer.

Clydonites Goethei v. Mojsisovics var.

1893. *Clydonites Goethei* v. Mojsisovics, Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI/2, p. 721, Taf. XCI, Fig. 4, 5.

In den Aufsammlungen Kittl's aus den julischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels (Ellipticus-Schichten) ist der echte *Clydonites Goethei* durch einige Exemplare vertreten, von denen eines sehr bedeutende Dimensionen erreicht. Es ist mit einem Durchmesser von 62 *mm* das größte bisher bekannte Stück des Genus *Clydonites.*

Neben dem Arttypus kommt an der gleichen Lokalität (coll. Heinrich) eine Varietät vor, die sich durch die gelegentliche Verstärkung einzelner Rippen in der Umbilikalregion kennzeichnet.

Clydonites nov. sp. ind.

Aus der Gruppe der *C. laevicostati* liegt mir ein mit clydonitischen Loben versehenes Windungsbruchstück vor, das aus dem roten Marmor des Sommeraukogels (coll. Heinrich) stammt. Ich weise hier auf dieses für eine Artdiagnose unzureichende Fragment hin, weil es von stratigraphischem Interesse ist. Es beweist das Hinaufgehen der Gruppe in norische Bildungen, während die bisher bekannten Vertreter der *Cl. laevicostati* (*C. Goethei* v. Mojs., *C. Hecuba* v. Mojs.) auf die karnische Stufe beschränkt sind.

Gen. *Trachyceras* Laube.

Trachyceras Schroetteri v. Mojsisovics.

1893. *Trachyceras Schroetteri* v. Mojsisovics, Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichsanstalt, VI 2, p. 663, Taf. CLXXXVII, Fig. 3.

E. v. Mojsisovics kannte diese Art nur aus den Aonoides-Schichten des Raschberges bei Goisern. Sie hat sich auch in Dr. Heinrich's Sammlung aus den julischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels gefunden.

Trachyceras cf. felix v. Mojsisovics.

1893. *Trachyceras felix* v. Mojsisovics, l. c., p. 651, Taf. CLXXV, Fig. 2.

Dieser, durch ihre Hochmündigkeit und den Wechsel in der Stärke der Dornenspiralen gekennzeichneten Spezies aus den Aonoides-Schichten des Raschberges schließt sich ein Exemplar in Kittl's Aufsammlungen aus den julischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels sehr nahe an. Es weicht nur durch die geringere Zahl der Dornenspiralen von dem Originaltypus ab.

Trachyceras austriacum v. Mojsisovics.

1893. *Trachyceras austriacum* v. Mojsisovics, l. c., p. 677, Taf. CLXXXII, Fig. 8; Taf. CLXXXIII, Fig. 3, 5—9; Taf. CLXXXIV, Fig. 1—3, Taf. CLXXXV, Fig. 1.

Eine vollständige Synonymenliste bei Diener, Cephal. triadica, Foss. Catalogus, Pars 8, Junk, 1915, p. 283.

In der Sammlung Dr. Heinrich's befindet sich ein Exemplar dieser Spezies, das in seinen Dimensionen dem von E. v. Mojsisovics in Fig. 1 auf Taf. CLXXXIV abgebildeten Originalstück des Arttypus vom Feuerkogel nahezu gleichkommt. Es stammt aus den julischen Hallstätter Kalken des Vorder-Sandling bei Goisern.

Trachyceras cf. triadicum v. Mojsisovics.

Ein für die sichere Bestimmung hinreichend gut erhaltenes Exemplar schließt sich an *T. triadicum* v. Mojsisovics (l. c., p. 682, Taf. CLXXXV, Fig. 2—5; Taf. CLXXXVI, Fig. 1—3) so nahe an, daß ich eine spezifische Trennung nicht vornehmen möchte. Die Nabelweite ist etwas größer — 20 *mm* bei einer Windungshöhe von 32 *mm* —, die Zahl der Dornenspiralen ein wenig kleiner — 11 auf der einen, 13 auf der anderen Windungshälfte —, während typische Exemplare des *T. triadicum* bei gleicher Windungshöhe 13 bis 14 Dornenspiralen aufweisen. Doch sind beide Unterscheidungsmerkmale von so geringem spezifischem Werte, daß ich sie unberücksichtigt gelassen hätte, wenn nicht die Provenienz des Stückes

zu einer besonderen Vorsicht bei der Bestimmung mahnen würde. Das Stück ist nämlich von Dr. Heinrich in den Subbullatus-Schichten des Feuerkogels gesammelt worden, mithin in einem Niveau, aus dem bisher, wenigstens in der alpinen Trias, Trachyceraten nicht bekannt waren.

Trachyceras cf. **Fortunae** v. Mojsisovics.

Ein dem *T. Fortunae* v. Mojsisovics (l. c., p. 652, Taf. CLXXV, Fig. 5) sehr nahestehendes Exemplar hat sich in der coll. Kittl aus den julischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels gefunden. Rippenteilungen treten an diesem Stück seltener auf als an dem Originalexemplar aus den Schichten mit *Trach. austriacum* vom Raschberg.

Subgen. Protrachyceras v. Mojs.

Protrachyceras Zenobii nov. sp.

Taf. I, Fig. 9.

Diese neue Art gehört der Gruppe der *P. furcosa* v. Mojs. an und in die nächste Verwandtschaft des *Protrachyceras Thous* v. Dittmar (Zur Fauna der Hallstätter Kalke, Benecke's Geogn. Pal. Beitr. I., 1866, p. 385, Taf. XVIII, Fig. 11—13). Selbst wenn man die letztere Art noch weiter fassen wollte als E. v. Mojsisovics (l. c., p. 629, Taf. CLXVIII, Fig. 3—11), der ihr eine ziemlich bedeutende Variabilität zugesteht, würde es sich doch empfehlen, an der Selbständigkeit unserer neuen Spezies schon mit Rücksicht auf deren Niveauverschiedenheit festzuhalten.

P. Zenobii zeigt die gleichen Involutionsverhältnisse und den gleichen Querschnitt wie *P. Thous*. Eine Externfurche gelangt nur infolge des Aufragens der Externknoten über das mittlere Niveau des Externteils zur Ausbildung. Die Grundelemente der Oberflächenskulptur bilden, wie bei *P. Thous*, die breiten, auf den Flanken schwach gekrümmten, in der Marginalregion nach vorwärts gebogenen Faltrippen, während die Knotenspiralen noch mehr als bei der erstgenannten Spezies

an Bedeutung zurücktreten. Schon die schräge — nicht spiral — verlängerten Externknoten überhöhen die Rippenkämme nur unerheblich. Von den bei *P. Thous* kräftig entwickelten Umbilikal- und Marginalknoten sind bei unserer Art auf der Schlußwindung nur noch schwache Andeutungen vorhanden. Auf den innerhalb der Nabelöffnung sichtbaren inneren Umgängen treten außer der umbilikalen noch drei schwache laterale Knotenreihen hervor, die jedoch bereits auf dem ersten Quadranten der Schlußwindung erlöschen.

Diese frühzeitige bis zur Obliterierung auf dem letzten Umgang sich steigernde Abschwächung aller Knotenspiralen mit Ausnahme der Externknoten unterscheidet unsere neue Art von *P. Thous* in ausreichender Weise, um deren spezifische Selbständigkeit zu rechtfertigen.

Dimensionen:

Durchmesser	55 *mm*
Höhe der Schlußwindung über der Naht	26
» » » » dem Externteil der vorhergehenden Windung	20
Dicke der Schlußwindung	18
Nabelweite	15

Loben: Übereinstimmend mit jenen des *P. Thous*. Zweiter Lateralsattel sehr klein. Erster Auxillarsattel mit der Nabelkante zusammenfallend.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, Subbullatus-Schichten 1, coll. Heinrich.

Subgen. Anolcites v. Mojsisovics.

Anolcites teltschenensis v. Hauer, var. nov.

1860. *Ammonites teltschenensis* v. Hauer. Nachtr. zur Kenntnis der Cephal.-Fauna der Hallstätter Schichten; diese Sitzungsber., XLI. Bd., p. 138. Taf. III, Fig. 11, 12.

1893. *Anolcites teltschenensis* v. Mojsisovics. Cephal. der Hallstätter Kalke; Abhandl. Geol. Reichstanstalt, VI/2, p. 695, Taf. CLXVII, Fig. 23, 24.

Das vorliegende Stück, das in seinen Dimensionen mit dem kleineren der beiden Originalexemplare v. Hauer's übereinstimmt, unterscheidet sich von dem Arttypus in ähnlicher

Weise wie *P. Zenobii* von *P. Thous* durch das Zurücktreten der Knotenspiralen in der Oberflächenskulptur. Selbst auf den innersten Umgängen sind nur schwache Andeutungen von Umbilikal- und Lateralknoten vorhanden. Auf der Schlußwindung ist die Zone der Marginaldornen durch eine Anschwellung der Rippen ersetzt.

Da das Stück aus dem gleichen stratigraphischen Niveau wie die beiden Originalexemplare v. Hauer's stammt, lege ich diesen geringfügigen Unterschieden nur die Bedeutung von Varietätsmerkmalen bei.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Heinrich.

Gen. *Sirenites* v. Mojsisovics.

Sirenites Elvirae nov. sp.

Taf. I, Fig. 10.

Diese neue Art fällt in die nächste Verwandtschaft des *S. Dromas* v. Dittmar (Zur Fauna d. Hallst. Kalke, l. c., 1866, p. 374, Taf. XVII, Fig. 3—5). Da das abgebildete Stück trotz seiner geringen Dimensionen bereits eine Wohnkammer besitzt, die den inneren Windungen gegenüber durch Veränderungen der Skulptur charakterisiert ist, so dürfte es sich hier um ein erwachsenes Exemplar einer Zwergform handeln.

In den Involutionsverhältnissen, in der Weite des Nabels, in der Entwicklung der gegen die Flanken leicht abgesetzten Zopfkiele und im Charakter der Berippung besteht Übereinstimmung mit *S. Dromas*. Spaltungen oder Einschaltungen von Rippen treten ebenso selten auf wie an den drei Exemplaren, die E. v. Mojsisovics (l. c., Taf. CLXIV, Fig. 4, 5, 6) von dieser Spezies abbildet. Ein Unterschied liegt allerdings in der größeren Breite der Interkostalfurchen, die jene der Rippen übertrifft. Auch macht sich keine Anschwellung der Rippen in der unteren Seitenhälfte bemerkbar.

Wesentliche Unterscheidungsmerkmale von spezifischer Bedeutung gegenüber *S. Dromas* liegen in der Spiralskulptur. Diese besteht bei unserer Art nicht aus spiralförmig verlängerten Knoten, sondern aus echten Dornen von kreis-

förmiger Basis, die in einer wesentlich geringeren Zahl als bei *S. Dromas* auftreten. Auf den inneren Umgängen und noch am Beginn der Schlußwindung zählt man vier Dornenspiralen, eine umbilikale, zwei laterale und eine marginale, während die Zahl der Dornenspiralen bei *S. Dromas* sich bis auf 11 steigern kann. Auf der Wohnkammer schwächen sich die Dornen ab, so daß unweit der Mündung, die an unserem Exemplar dem ursprünglichen Peristom nahe liegen dürfte, nur mehr die oberen Lateraldornen und die Marginaldornen angedeutet erscheinen.

Dimensionen:

Durchmesser	27 *mm*
Höhe der Schlußwindung über der Naht	9
Höhe der Schlußwindung über dem Externteil der vorhergehenden Windung	8·5
Dicke der Schlußwindung	6·5
Nabelweite	10·5

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Kittl.

Sirenites Euphemiae nov. sp.

Taf. I, Fig. 11.

Auch diese neue Art aus der Verwandtschaft des *S. striatofalcatus* v. Hauer (Neue Ceph. aus d. roten Marmor v. Aussee, Haidinger's Nat. Abh., I, 1847, p. 273, Taf. IX, Fig. 7—9) ist nur durch kleine Exemplare vertreten, die bereits mit der Wohnkammer versehen sind.

Die einander bloß über dem Externteil umfassenden Umgänge wachsen langsamer an als bei *S. striatofalcatus* und sind verhältnismäßig niedriger. In der Involution steht demzufolge unsere Art dem *S. Dromas* Dittm. näher. Dagegen stimmt sie mit *S. striatofalcatus* in der Beschränkung der Flankenskulptur auf Faltrippen und in der Abwesenheit einer ausgesprochenen Knotenbildung überein. Nur am Umbilikalrand zeigen sich einzelne Rippen knotenartig angeschwollen. Auch Andeutungen einer Längsstreifung fehlen durchaus.

Die Berippung der inneren Windungen stimmt mit jener bei *S. striatofalcatus* nach den Darstellungen von E. v. Mojsisovics (l. c., p. 741, Taf. CLXIV, Fig. 1—3) überein. Auf der Schlußwindung jedoch nehmen die Faltrippen an Zahl ab und erreichen dafür eine ungewöhnliche Breite, so daß sie am Externrande nicht, wie bei *S. striatofalcatus*, in zwei, sondern in eine größere Zahl — drei bis fünf — Zopfrippen zerfallen. Diese breiten Faltrippen gehen aus der Verschmelzung von zwei ursprünglich einfachen, am Nabelrand zusammenlaufenden Rippen hervor. Rippenteilungen in der oberen Flankenhälfte sind an unseren Stücken nirgends zu beobachten. Wohl aber treten gelegentlich, wenn auch selten, Schaltrippen in der Marginalregion auf.

Dimensionen:

Durchmesser	27	*mm*
Höhe der Schlußwindung über der Naht	9	
Höhe der Schlußwindung über dem Externteil der vorhergehenden Windung	7	
Dicke der Schlußwindung	5·5	
Nabelweite	11	

Loben: Nicht bekannt.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Kittl; 1, coll. Heinrich.

Subgen. Diplosirenites v. Mojs.

Diplosirenites Starhembergi v. Mojsisovics var.

1893 *Sirenites (Diplosirenites) Starhembergi* v. Mojsisovics, Ceph. Hallst. Kalke, Abhandl. Geol. Reichsanst., VI/2, p. 759, Taf. CLXIII, Fig. 6.

Zu dieser Art, die E. v. Mojsisovics nur in einem einzigen Exemplar aus den Aonoides-Schichten des Raschberges vorlag, rechne ich ein kleineres Stück von 60 *mm* Durchmesser, das trotz schwerer Beschädigungen doch die für *D. Starhembergi* charakteristischen Merkmale in der Extern- und Flankenskulptur deutlich erkennen läßt. Gut entwickelt sind insbesondere die Doppeldornen auf den einzelnen Flankenrippen, die sich teils als spiral gestreckte Dornen,

teils — und zwar die am Hinterrande der Rippen stehenden — als einfache Dörnchen darstellen. Die Dornenspiralen sind von ungleicher Stärke. Fünf sind kräftiger, fünf weitere nur sehr schwach ausgebildet, ohne indessen regelmäßig miteinander abzuwechseln.

Ich betrachte diese Abweichungen vom Arttypus nur als Varietätsmerkmale.

Vorkommen, Zahl der untersuchten Exemplare: Feuerkogel, julische Hallstätter Kalke 1, coll. Heinrich.

Subgen. Anasirenites v. Mojsisovics.

Anasirenites Ekkehardi v. Mojsisovics.

1893 *Sirenites (Anasirenites) Ekkehardi* v. Mojsisovics, Ceph. Hallst. Kalke. Abhandl. Geol. Reichsanst., VI 2, p. 773, Taf. CLIX, Fig. 5, 6.

Ein tadellos erhaltenes Exemplar dieser schönen, leicht kenntlichen Art, die E. v. Mojsisovics nur aus den Subbullatus-Schichten des Vorder-Sandling kannte, hat sich in Kittl's Aufsammlungen aus dem gleichen Niveau am Feuerkogel gefunden.

Zusammenfassung.

Die Untersuchung der Ceratitoidea in den Sammlungen von Kittl und Heinrich hat uns, wenn wir von der karnisch-norischen Mischfauna des Feuerkogels absehen, mit 11 neuen Arten bekannt gemacht, die die Einführung einer besonderen spezifischen Bezeichnung rechtfertigen. Zu ihnen kommen noch sechs weitere Arten, die unbenannt geblieben sind. Sie verteilen sich auf die Gattungen, beziehungsweise Untergattungen: *Epiceratites, Buchites, Parathisbites, Halilucites, Beyrichites, Judicarites, Cyrtopleurites, Drepanites, Daphnites, Distichites, Clionites, Clydonites, Protrachyceras* und *Sirenites*.

Aus den anisischen Hallstätter Kalken der Schiechlinghöhe bei Hallstatt stammen drei neue Formen:

Ceratites (Halilucites) sp. ind. aff. *rustico* Hau.
Beyrichites nov. sp. ind. aff. *Bittneri* Arth.
Judicarites Trophini.

Von Interesse ist der Nachweis des Genus *Judicarites* in nordalpinen Kalken der Hallstätter Fazies. Es ist an dieser Lokalität auch durch eine bezeichnende Art des Prezzokalkes, *J. arietiformis* Mojs., vertreten.

Die julischen Hallstätter Kalke des Feuerkogels haben fünf neue Arten geliefert:

Epiceratites Venantii
Buchites Helladii
» *Heriberti*
Sirenites Elvirae
» *Euphemiae.*

Die an erster Stelle genannte Art erinnert an *E. viator* Mojs. aus dem gleichen Niveau. *Buchites Helladii* steht dem *B. Aldrovandii* Mojs. sehr nahe. *B. Heriberti* unterscheidet sich von anderen Buchiten der alpinen Trias durch seine zarte Ornamentierung. Die beiden Sireniten gehören der Gruppe der *S. striatofalcati* an und finden ihren Anschluß sowohl an *S. striatofalcatus* Hau. als an *S. Dromas* Dittm.

In den tuvalischen Hallstätter Kalken des Feuerkogels (Subbullatus-Schichten) hat sich nur eine neue Spezies gefunden, die dem Subgenus *Protrachyceras* angehört, *P. Zenobii* aus der Verwandtschaft des *P. Thous* Dittm. Mit ihm zusammen kommt auch ein echtes *Trachyceras* vor, das vielleicht mit *T. triadicum* Mojs. direkt identifiziert werden könnte. Während in den oberkarnischen Bildungen Nordamerikas und Ostindiens das Zusammenvorkommen von *Trachyceras* mit *Tropites* seit lange bekannt war, erscheint es nunmehr auch in der alpinen Trias sichergestellt. Herrn Dr. A. Heinrich gebührt das Verdienst dieser Entdeckung, auf die er im Jahre 1916 (Mitteil. Geol. Ges. Wien, VIII, 1915, p. 245) zuerst hingewiesen hat.

Sonst ist mir aus der tuvalischen Unterstufe nur noch eine neue Spezies des Genus *Cyrtopleurites*, *C. Partheniae*, ein sehr naher Verwandter des *C. Herodoti* Mojs., aus den Schichten mit *Thisbites Agricolae* am Millibrunnkogel (Vordersandling) bekannt geworden.

Dürftig ist die Vertretung neuer Arten in der norischen Stufe. Aus dem grauen Marmor des Taubensteins im Gosautal liegt mir neben einem großen *Distichites*, der vielleicht mit *D. megacanthus* Mojs. identisch ist, eine Zwergform des Genus *Clionites*, *C. Nicetae*, vor. Der rote Marmor des Sommeraukogels hat fünf neue Arten geliefert, von denen jedoch nur zwei,

Drepanites Domitii
Daphnites Flaviani,

mit besonderen Speziesnamen belegt werden konnten. Von den drei übrigen ist *Clydonites nov. sp. ind.* von stratigraphischem Interesse, weil die Gattung *Clydonites* bisher nur aus karnischen Schichten bekannt war. Die zweite ist ein *Parathisbites* aus der nächsten Verwandtschaft des *P. scaphitiformis* Hau., die dritte ein durch seine ungewöhnlich reiche, an *Trachyceras* erinnernde Verzierung der Schale auffallender Vertreter des Genus *Drepanites*.

Tafelerklärung.

Fig. 1 *a, b* *Judicarites Trophini* Dien.
Schiechlinghöhe, Trinodosus-Zone, coll. Heinrich.

» 2 *a, b* *Buchites Hettadii* Dien.
Feuerkogel, julische Unterstufe, coll. Kittl.

» 3 *a, b* *Buchites Heriberti* Dien.
Feuerkogel, julische Unterstufe, coll. Heinrich.

» 4 *a, b* *Epiceratites Venantii* Dien.
Feuerkogel, julische Unterstufe, coll. Heinrich.

» 5 *Parathisbites* nov. sp. ind. aff. *scaphitiformis* Hau.
Sommeraukogel, norisch, coll. Heinrich.

» 6 *a, b* *Drepanites Domitii* Dien.
Sommeraukogel, norisch, coll. Heinrich.

» 7 *a, b* *Drepanites* (an *Dionites?*) sp. ind.
b Externseite 2 mal vergrößert.
Sommeraukogel, norisch, coll. Heinrich.

» 8 *a, b* *Daphnites Flaviani* Dien.
Sommeraukogel, norisch, coll. Heinrich.

» 9 *a, b* *Protrachyceras Zenobii* Dien.
Feuerkogel, Subbullatus-Schichten, coll. Heinrich.

» 10 *Sirenites Elvirae* Dien.
Feuerkogel, julische Unterstufe, coll. Kittl.

» 11 *a, b* *Sirenites Euphemiae* Dien.
Feuerkogel, julische Unterstufe, coll. Kittl.

» 12 *a, b* *Cyrtopleurites Partheniae* Dien.
Vordersandling, Schicht mit *Thisbites Agricolae*, coll. Kittl.

» 13 *Cyrtopleurites* sp. ind. aff. *bicrenato* Hau. et *Saussurei* Mojs.
Sommeraukogel, norisch, coll. Diener.

» 14 *a, b, c* *Clionites Nicetae* Dien.
b, c 2 mal vergrößert.
Taubenstein, norisch, coll. Kittl.